

Water-proof floor tile and making method thereof

Publication number: CN1111316 (A)

Publication date: 1995-11-08

Inventor(s): YUHAI WANG [CN] +

Applicant(s): WANG YUHAI [CN] +

Classification:

- international: **B28B11/14; E04C2/10; B28B11/14; E04C2/10; (IPC1-7): E04C2/10; B28B11/14**

- European:

Application number: CN19951003921 19950411

Priority number(s): CN19951003921 19950411

Abstract of CN 1111316 (A)

The waterproof floor tile is produced through the following processes: timber is first steamed at 80-120 deg.C for 16-24 hr and then stoved, the stoved timber is cut into 0.05-2 mm thick slices, which are adhered with urea-formaldehyde resin and thermocompressed into 10-25 mm thick plates. After being cut into required size, the tiles are painted with polyester varnish. The said floor tile has excellent water resistance.

Data supplied from the *espacenet* database — Worldwide



[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 95103921.0

[51]Int.Cl⁶

E04C 2/10

[43]公开日 1995 年 11 月 8 日

[22]申请日 95.4.11

[71]申请人 王玉海

地址 150039 黑龙江省哈尔滨市香坊区幸福乡
北桦村

[72]发明人 王玉海

[74]专利代理机构 黑龙江省松花江地区专利事务所
代理人 岳泉清

B28B 11/14

说明书页数:

附图页数:

[54]发明名称 耐水浸泡的地板块及其制造方法

[57]摘要

耐水浸泡的地板块及其制造方法, 此地板块板由多层薄板经尿醛树脂胶粘接压合而成。地板块表面都涂有聚脂漆。将木材放在 80℃~120℃的蒸汽中蒸 16~24 小时, 取出后烘干, 将烘干后的木材切成 0.05mm~2mm 厚的薄片, 用尿醛树脂胶将多个薄片粘合成 10mm~25mm 厚的平板, 经热压机压实烘干, 再锯成需要的规格, 在地板块的外表面涂上聚脂漆即可。本地板块在开水中蒸煮 5 小时后放在阳光下晾晒 24 小时不变形、不脱胶。耐磨抗冲击效果好。

(BJ)第 1456 号

权 利 要 求 书

1、耐水浸泡的地板块，其特征在于地板块由多层薄板经脲醛树脂胶粘接压合而成，地板块的整个表面都涂有聚脂漆。

2、耐水浸泡地板块的制造方法，其特征在于将木材放到 $80^{\circ}\text{C}\sim 120^{\circ}\text{C}$ 的蒸气中蒸 $16\sim 24$ 小时，取出后烘干，将烘干后的木材切成 $0.05\sim 2\text{mm}$ 厚的薄片，用脲醛树脂胶将多个薄片粘合成 $10\text{mm}\sim 25\text{mm}$ 厚的平板，送到热压机内压实烘干，再锯成需要的规格，在整个地板块的外表面涂上聚脂漆既可。

3、根据权利要求 1 所述的耐水浸泡的地板块，其特征在于多层薄板每层薄板的厚度为 $0.05\sim 2\text{mm}$ 。

说明书

耐水浸泡的地板块及其制造方法

耐水浸泡的地板块及其制造方法属于装饰材料及其制造方法。

现有地板块都怕水浸泡，一旦遭水泡后就会变形膨胀，使铺好的块板整体拱起，只有凉干复原后才能再重新铺装。这样的地板块既浪费工时，又影响室内美观。

本发明的目的是研制一种不怕水浸泡的地板块，整体铺装好后即使遭水浸泡也不会变形，更不会整体拱起。为此必须研制一种加工此种地板块的方法。

本发明的地板块由多层薄板经尿醛树脂胶粘接压合而成，整个表面都涂有聚脂漆。本发明的地板块由如下方法加工而成。将木材放到 $80^{\circ}\text{C} \sim 120^{\circ}\text{C}$ 的蒸气中蒸 $16 \sim 24$ 小时，取出后烘干，将烘干后的木材切成 $0.05 \sim 2\text{mm}$ 厚的薄片，用尿醛树脂胶将多个薄片粘合成 $10\text{mm} \sim 25\text{mm}$ 厚的平板，送到热压机内压实烘干，锯成需要的规格，在整个地板块的表面再涂聚脂漆既可。

本发明的地板块在开水中煮沸 5 小时后，放在阳光下晾晒 24 小时都不变形，不脱胶。而且耐磨、抗冲击效果都好。安装时省工方便，拆下也很容易。铺装完后不用再刷油，免去了维修保养的麻烦。

实施例：本实施例的地板块由 1mm 厚的 18 层薄板经尿醛树脂胶粘接压合而成，地板块的整个表面都涂有聚脂漆。取杨木或桦木放在 $80^{\circ}\text{C} \sim 120^{\circ}\text{C}$ 的蒸气中蒸 18 小时，取出后烘干，将烘干后的木材切成 1mm 厚的薄片，用尿醛树脂胶将 18 个薄片粘成平板，送到热压机内压实烘干，将整块板锯成 $20 \times 20\text{cm}$ 的方块，在方块的整个外表面涂上聚脂漆，干后既可。



① 日本国特許庁

公開特許公報

特 許 願 (特許法第38条ただし書の規定による特許出願)

(4,000円)

昭和50年10月1日

特許庁長官 藤 英 雄 殿

1. 発明の名称
クシヨウセイタイベン セイゾウホウホウ
化粧成形板およびその製造方法

2. 特許請求の範囲に記載された発明の数 3

3. 発明者

住所 神奈川県横浜市旭区白根町367-6

氏名 星 茂

4. 特許出願人

住所 東京都品川区大崎1丁目5番14号

名称 株式会社 千代田グラフィック印刷社

代表者 佐 藤 誠 純

5. 代理人

住所 〒105 東京都港区芝西久保巴町25番地 鹿友ビル

電話 東京(434)0667番

氏名 (7002) 弁理士 松 永 直



①特開昭 52-42572

④公開日 昭52.(1977) 4. 2

②特願昭 50-117746

②出願日 昭50.(1975) 10. 1

審査請求 有 (全4頁)

庁内整理番号 7005 37

7139 37 7224 37

7224 37

7224 37

⑤日本分類

25(9)P/
25(9)D/21.4/
25(9)A3
25(9)D5
25(9)J2

⑥Int. Cl.³

B29J 5/00
B32B 5/28
B44C 1/20
B29C 15/00
B32B 31/12

識別
記号

50 117746

明 細 書

1. [発明の名称]

化粧成形板およびその製造方法

2. [特許請求の範囲]

(1) 熱硬化性樹脂を含浸した圧縮性に富む板状の成形素材と、該成形素材に貼合された化粧素材とが熱圧下で賦形された凹凸模様を備える化粧成形板。

(2) 圧縮性に富む板状の成形素材に熱硬化性樹脂を含浸し、前記成形素材の少くも一方の面に化粧素材を貼合し、前記化粧素材および成形素材に凹凸模様を賦形しかつ前記熱硬化性樹脂を硬化させるべく凹凸模様を有する押型を前記化粧素材上で熱間加圧することを含む化粧成形板の製造方法。

(3) 圧縮性に富む板状の成形素材に熱硬化性樹脂を含浸し、前記成形素材の少くも一方の面に印刷模様を有する化粧素材を貼合し、前記化粧素材の印刷模様と一致する凹凸模様を有する押型を前記印刷模様と前記凹凸模様とが合致するように前記化粧素材上に位置決め、前記化粧板素材および

成形素材に前記印刷模様と一致する凹凸模様を賦形しかつ前記熱硬化性樹脂を硬化させるべく前記押型を前記化粧素材上で熱間加圧することを含む化粧成形板の製造方法。

3. [発明の詳細な説明]

本発明は、彫刻のように彫りの深い立体的装飾が施された化粧成形板およびその製造方法に関する。

装飾を施した扉、額、盆等の立体的な彫刻を施した工芸品に似せた成形品は、従来、鋳型法のように手工業的な作業によつて製作されるかまたは射出成形法等によつて製作されてきた。しかしながら、いずれの方法によつても成形板表面の化粧状態は工芸品のもつ立体的風合とはほど遠くまた量産性や製作コストにも問題があつた。

本発明は彫刻のように彫りの深い立体的装飾を有する化粧成形板およびこれを大量かつ安価に得る方法を提供することを目的とする。

本発明に係る化粧成形板は、熱硬化性樹脂を含浸した軟質繊維板のような圧縮性に富む板状の成

形素材と、該成形素材に貼合された伸延性に富む材料からなる印刷または無印刷の紙または不織布のような化粧素材とが熱圧下で賦形された凹凸模様を備える。

また、本発明に係る化粧板の製造方法は、圧縮性に富む板状の成形素材に熱硬化性樹脂を含浸し、樹脂含浸成形素材の表面のみまたは表面および裏面の双方に化粧素材を貼合し、前記化粧素材および成形素材に凹凸模様を賦形しかつ前記熱硬化性樹脂を硬化させるべく所望の凹凸模様を有する押型を前記化粧素材上で熱間加圧することからなる。

さらに、本発明に係る化粧成形板製造方法によれば、前記化粧素材上の印刷模様と一致する凹凸模様を有する押型を用意し、これを前記印刷模様と前記凹凸模様とが合致するように前記化粧素材上に位置決め、前記化粧素材および成形素材に前記印刷模様と合致する凹凸模様を賦形しかつ前記熱硬化性樹脂を硬化させるべく、前記押型を前記化粧素材上で熱間加圧することにより、印刷模様と凹凸模様とが合致したいわゆる同調の化粧成

形板が得られる。

第1、2図に示す化粧成形板10は、板状の成形素材14とその表面に貼合された化粧素材12とが、第3図に示すプレス16が備える押型18により化粧素材12側から熱圧賦形されて成る成形体である。

前記成形素材14は、不織布の積層体、軟質繊維板のようなインシュレーションボード等粗質で多くの空隙を有する圧縮性に富む材料からなる。成形素材14は、その表面への化粧素材の貼合に先立つて、熱硬化性樹脂およびそのモノマーが触媒と共に含浸される。

前記化粧素材12は、図示の例において、印刷紙が用いられているが、無印刷のオーバーレイ紙、不織布等を用いてもよい。いずれの場合においても、深い凹凸賦形に適合するように伸延性に秀れた材料を用いることが望ましい。

前記押型18は、所望の凹凸模様を有するが、化粧素材12上の印刷模様と一致する凹凸模様を備えることにより装飾効果を一層高めることがで

きる。この押型18による賦形に際して、第3図に示すように成形素材14およびこれに貼合された化粧素材12は、押型18と化粧素材とが向い合うように台20上に位置決められ、プレス16により熱間加圧を受け、押型18を介して化粧素材12および成形素材14は第2図に示す凹凸模様を賦形されると共に成形素材14は全体に圧縮される。同時に、熱的作用により成形素材14中に含浸されていた熱硬化性樹脂が硬化し、成形素材に凹凸賦形および圧縮の状態は固定的に維持されることとなり、かつ成形素材の物理的強度が著しく高められたものとなる。

前記成形素材14への熱硬化性樹脂の含浸は、後記の実施例に記載するように、成形素材の繊維層の間隙部に樹脂を含浸させた後、その溶剤を発散させるか(実施例1)或はロール加圧によつて、含浸された樹脂をしぼり出す(実施例2)ことにより、成形素材を形成する繊維には完全に付着しているが、その間隙部は空間として保つ状態に樹脂の含浸を行う。成形素材に含浸される樹脂は、

完全に含浸される値の50%程度に保つのが最良の結果が得られる。これにより、熱圧成形時の、加圧力を極端に減少することが可能となり、さらに、成形時に流出する余剰樹脂の流出を防止することが可能となる。

本発明は次のような態様で実施することができる。

実施例 1

成形素材14として $12^m/m$ 軟質繊維板を用いる。この軟質繊維板に含浸させる熱硬化性樹脂として固形多官能エポキシ樹脂を用い、該エポキシ樹脂をアセトンに1:1の割合で溶解させる。硬化剤として脂肪酸ポリアミンを用い、これをアセトンに1:1の割合で溶解させる。前記エポキシ樹脂溶解液と硬化剤溶液とを10:3の割合で混合し、これを含浸用樹脂液とする。含浸用樹脂液槽中に前記成形素材を浸漬して十分に樹脂液を含浸させたのち成形素材を引き上げる。これを50~80℃で強制乾燥し、アセトンを完全に発散させる。

化粧素材12として、4ミルス程度のオーバーレイ紙にグラビヤ多色印刷により木目模様等の印刷を施した印刷紙を用いる。

次に、第3図に示すように、成形素材14上にその表面を化粧するための前記化粧素材12を載せ、その上方から前記のように押型18を配置し、ホットプレス中で圧力18 kg/cm^2 、温度150℃、時間10分程度熱圧する。その後、押型を取り除くと、成形素材中のエポキシ樹脂と繊維は押型の凹凸形状を転移された状態で硬化し、エポキシ樹脂の一部は化粧素材中に含浸して硬化することにより、表面が強靱でしかも装飾効果の高い化粧が施された成形板が得られる。

実施例 2

12 m/m 軟質繊維板を成形素材14として用い、不飽和アルキド50、スチレンモノマー50、メタクリル酸メチル20からなる不飽和ポリエステル樹脂と硬化剤BPO（不飽和ポリエステル樹脂量の3%）との混合物を樹脂液槽内において成形素材に含浸させた後ロール等により不用樹脂液を

しぼり取る。

不織布（またはオーバーレイ紙、合成樹脂フィルム等）に印刷を施して化粧素材12とする。

化粧素材12の印刷模様と一致する凹凸模様を有する押型18を用意し、成形素材14およびこれに貼合された化粧素材12を該化粧素材と前記押型とが向い合うようにしてホットプレス中に挿入する。ホットプレス中においては、押型の凹凸模様と化粧素材の印刷模様とが合致するように、予め心合せした位置に配置する。

押型の熱間加圧は、温度130℃、圧力18 kg/cm^2 、時間5分間程度で成形する。こうして、印刷模様と凹凸模様とが完全に一致した化粧面を有する成形板が得られる。

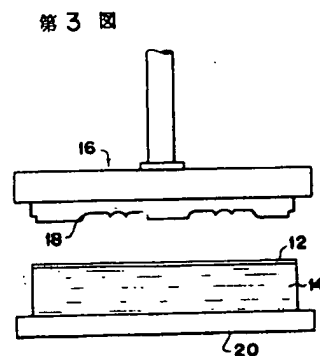
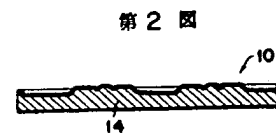
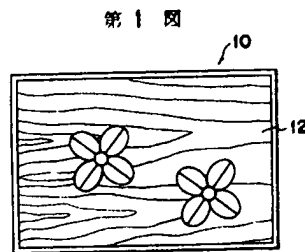
本発明によれば、素材自体は強度を有しないが樹脂含浸性に富む成形素材および印刷または無印刷の化粧素材とを用いて、立体的な装飾効果を有しかつ物理的強度に秀れた化粧成形板を得ることができ、しかも大量かつ安価な製作が可能である。

4.〔図面の簡単な説明〕

第1図は本発明に係る化粧成形板の平面図、第2図はその断面図、第3図は押型による素材の熱圧成形状態を示す図である。

特許出願人 株式会社 千代田グラビヤ印刷社

代理人 弁理士 松 永 宣 行



6. 添付書類の目録

一 出願審査請求書	1 通
一 委任状	1 通
一 明細書	1 通
一 図面	1 通
一 願書副本	1 通